

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2009230198

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

商业银行个人客户经理信息管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Customer Manager of
Commercial Bank Information Management System

蒋崇光

指导教师姓名: 张海英 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2011 年 4 月

论文答辩日期: 2011 年 5 月

学位授予日期: 2011 年 6 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2011 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

采用信息管理系统来管理各种繁杂信息，对企业来说是一个很好的选择。商业银行作为一个特殊的企业，信息化程度要求高，信息管理系统的使用对其具有重大的意义。

在当代商业银行的发展中，个人客户经理团队的管理俨然成为越来越受关注的重要问题，该团队的管理水平直接影响到商业银行的发展。目前大多数商业银行对个人客户经理的管理还停留在电话或是纸质上报的阶段，存在工作量大、效率不高等弊端。本人根据现在所从事的个人金融业务工作，设计和开发了一个商业银行个人客户经理的信息管理系统，通过该系统能够极大地提高个人客户经理信息管理的效率。

该系统以 Microsoft Visual Studio 2008 和 SQL Server 2008 为开发工具，基于浏览器/服务器三层体系结构，使用 ASP.NET 和 Ajax 技术来开发，基本运行环境为 Windows 98 以上。本系统的开发依照软件工程理论，按“分析、设计、实现、测试”的步骤进行，它实现了银行管理人员对个人客户经理基本信息、计划任务及完成情况、营销工作情况（包括考勤和工作日志），参加培训及考核信息，绩效及薪资管理、统计查询等功能的管理。

本文最后对系统进行了单元、功能及性能测试，验证了系统的可用性。结果表明系统运行正常、用户界面友好、操作灵活方便，已达到了设计的目的，基本满足了目前商业银行个人客户经理管理的需要。

关键字：个人客户经理；信息管理系统；商业银行；ASP.NET

Abstract

Using information management systems to manage all kinds of complex information was a very good choice for enterprises. Commercial banks as a particular enterprise, it demanded a high degree information management system for the use of great importance.

Currently, customer managers had become more and more important to commercial banks, the management level of which directly affected the development of commercial Banks. In most commercial banks, the management of customer manager still used old management approach, which led to heavy workload and low efficiency. Due to customer managers were significant for commercial banks, the design and implementation of information management system of customer manager had become very necessary.

This system according requirements of commercial bank used microsoft visual studio 2008 and SQL Server 2008 as development tools , which based on ASP.NET, AJAX, browser / server. Basic running conditions was more than Windows 98. The steps of completing this system were: analysis, design, implementation and testing. It contained the basic information of customer managers, planning and finished work information, marketing work information (including attendance and daily log), training and assessment information, performance and salary information and so on.

At last, the paper also did testing about unit, functions and performance to verify the system availability. The results showed that the system worked well, easy to use and had rich function, which had achieved the basic purpose of designing to meet the present needs of managing customer managers of commercial bank.

Keywords: Customer manager; Information management system; Commercial bank; ASP.NET

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 课题研究现状	1
1.3 本文主要研究内容	2
1.4 本文的章节安排	3
第二章 系统开发相关技术.....	4
2.1 ASP.NET 技术.....	4
2.2 AJAX 技术	5
2.3 开发工具.....	9
2.4 本章小结.....	10
第三章 系统分析与设计.....	12
3.1 系统的可行性分析	12
3.2 系统需求分析	13
3.2.1 系统总体需求分析	13
3.2.2 系统功能需求分析	14
3.2.3 系统非功能需求分析	17
3.2.4 系统业务流分析	18
3.2.5 系统软硬件环境需求	21
3.3 系统的总体设计	22
3.3.1 系统架构设计	22
3.3.2 系统功能设计	24
3.3.3 系统工作流程设计	25
3.4 系统数据库的设计	26
3.4.1 数据库需求分析	27
3.4.2 数据库概念结构设计	27
3.4.3 数据库逻辑结构设计	29
3.5 系统安全性设计	35

3.6 本章小结.....	36
第四章 系统的实现与测试.....	37
4.1 系统界面实现.....	37
4.2 系统功能实现.....	38
4.2.1 身份验证	38
4.2.2 客户经理各项功能的实现	39
4.2.3 支行管理员各项功能实现	46
4.2.4 支行长各项功能实现.....	53
4.2.5 总行管理员功能实现.....	53
4.3 ASP.NET AJAX 技术在系统中应用.....	57
4.4 系统的测试.....	59
4.5 系统部署.....	61
4.6 本章小结.....	62
第五章 总结与展望	63
5.1 总结	63
5.2 展望	63
参考文献.....	65
致 谢.....	67
附 录.....	68

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance	1
1.2 Research Status.....	1
1.3 Main Research of The Paper	2
1.4 Outline of The Paper.....	3
Chapter 2 Related Technology for System Development.....	4
2.1 ASP.NET Introduction.....	4
2.2 AJAXIntroduction	5
2.3 Development Tools	9
2.4 Summary	10
Chapter 3 System Analysis and Design	12
3.1 Feasibility Analysis	12
3.2 Requirements Analysis	13
3.2.1 Overall Requirements Analysis.....	13
3.2.2 Functional Requirements Analysis.....	14
3.2.3 Non-functional Requirements Analysis	17
3.2.4 Business Flow Analysis.....	18
3.2.5 Hardware and Software Environment Requirements	21
3.3 The Overall Design	22
3.3.1 System Architecture	22
3.3.2 Functional Design	24
3.3.3 Workflow	25
3.4 Database Design	26
3.4.1 Database Requirements Analysis	27
3.4.2 Conceptual Structure Design	27
3.4.3 Logical Structure Design.....	29
3.5 Security Design	35
3.6 Summary	36
Chapter 4 System Implementation and Testing	37
4.1 Interface Implementation	37

4.2 Function Implementation	38
4.2.1 Login Authentication.....	38
4.2.2 Personel Cunstom's Function Implementation	39
4.2.3 Branch Manager's Function Implementaton.....	46
4.2.4 Branch Bank President's Function Implementaion	53
4.2.5 Head Office Administrator's Function Implementaion	53
4.3 ASP.NET AJAX Applications in The System.....	57
4.4 System Test	59
4.5 System Deployment.....	61
4.6 Summary	62
Chapter 5 Conclusion and Future Work	63
5.1 Conclusion.....	63
5.2 Future Work.....	63
References	65
Acknowledgement.....	67
Appendix	68

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

随着科学技术的飞速发展，信息化已经在各个行业中蔓延开来。从上世纪90年代，发达国家已经非常重视信息技术的应用，大力推进企业的信息化进程。近十年来，我国与世界信息高速公路的接轨，企业利用计算机技术来获得、管理各种信息，企业的办公及管理都将朝着高效、快速、无纸化方向发展，给企业带来巨大的经济效益和社会效益^[1]。

近年来，计算机、网络通信、数据库技术及软件工程的发展，管理信息系统(Management Information System, MIS)成为计算机技术的重要应用领域，是计算机信息系统中应用最普遍的一类系统^[2]。管理信息系统是由计算机技术、网络通信技术、信息处理技术、管理科学和人员所组成的一个综合系统，它能提供信息，以支持一个组织机构的执行、管理和决策功能。管理信息系统的主要任务就是最大限度的利用现代计算机及网络通讯技术加强企业的信息管理，通过对企业拥有的人力、物力、财力、设备、技术等资源的调查了解，建立正确的数据，加工处理并编制成各种信息资料及时提供给管理人员，以便进行正确的决策，不断提高企业的管理水平和经济效益^[3,4]。

中国银行业的竞争一直比较激烈，尤其是加入WTO后，外资银行逐渐进入国内市场，从而加剧了行业竞争。如何提高工作效率、降低管理成本、提高服务水平和企业的竞争能力，是每一个家银行所面临的问题，越来越多的管理者认同实行计算机科学化管理是解决问题的关键。为此，越来越多的商业银行都在摸索着建立适合自己的银行信息管理系统，充分利用现代计算机技术、通讯技术、信息技术成果，以实现银行业务和管理信息处理的电子化，提高信息处理效率，为银行业务的迅速发展奠定坚实的基础。

1.2 课题研究现状

管理信息系统在银行中的应用已经非常普遍，如信贷管理信息系统，办公自

动化管理信息系统、客户管理信息系统和人力资源管理信息系统等。这些管理信息系统为银行的各项业务的完成带来了很大的便捷，节省了人力、物力。

目前商业银行业务的拓展越来越依赖于客户经理队伍^[5,6]，但本行主要的管理途径还停留在电话或是当面上报的阶段，存在工作量大、效率不高等弊端。虽然通过现行的绩效考核管理系统^[7]，可以实现对每个客户经理工作的量化考核，确定其工作业绩和效益，帮助科学决策，促进银行业务规模的发展，但是仍存在一些不合理的弊端：

一是客户经理的日常行为缺乏监控，决策层对客户服务的状况难以把握。

二是客户经理队伍的变动会直接带来客户群体的变化。

三是不能及时准确地掌握客户的基础信息，不能对公司银行业务进行动态管理，导致决策层不能通过数据模型对客户信息进行深入分析，指导公司银行业务进行针对性和精细化营销。

四是客户经理队伍工作效率难以提高。有人脉关系的客户经理，虽然业绩指标完成得比较好，但是工作量可能不饱和，仍有开发拓展的余地。

五是客户经理的不规范操作会给银行业务带来重大风险。

针对以上问题，并结合本人的工作经验，设计了这个商业银行个人客户经理管理信息系统。通过该系统可以实现对个人客户经理的基本信息、计划任务、考勤、薪资、工作日志、培训考核信息的信息化管理，给总、支行管理决策人员提供对公司银行业务信息进行查询、统计和分析，及对所辖客户经理进行日常工作考核。该系统实现了客户经理的过程化管理，为客户经理营销提供模型，规范了客户经理队伍的动态管理。

1.3 本文主要研究内容

本文从富滇银行实际出发，构建个人客户经理信息管理系统。主要研究内容如下：

1、对构建系统所使用的 ASP.NET、Ajax 及开发工具等相关信息和技术方法进行了研究。

2、结合本行客户经理管理实际，对商业银行客户经理信息管理系统进行需求分析。

- 3、对商业银行个人客户经理信息管理系统整体设计与详细设计的研究。
- 4、对系统数据库设计与实现进行研究。
- 5、对系统的系统功能实现、性能测试及系统部署研究。

1.4 本文的章节安排

本文围绕“商业银行个人客户经理信息管理系统”的分析、设计、开发实现展开，全文共分为五个部分，具体章节安排如下：

第一章 绪论。主要讲述研究背景、研究现状及本文的主要研究内容，并介绍了本文的篇章结构。

第二章 系统开发相关技术。主要介绍了本文研究所涉及的 ASP.NET、Ajax 技术及开发工具和开发语言。

第三章 系统分析与设计。主要从系统的可行性分析、需求分析、系统体系结构设计、功能设计等方面进行了分析设计，并对数据库设计、系统安全行设计进行了阐述。

第四章 系统的实现与测试。描述了系统各个功能的实现、Ajax 技术在系统开发中的应用、系统测试及系统的部署。

第五章 总结与展望。

第二章 系统开发相关技术

2.1 ASP.NET 技术

ASP.NET 是微软 .NET 框架的一部分，是一个统一的 Web 开发模型，该模型有一组控件和一个基本结构组成，是建立、部署及执行 Web 应用程序的平台，它为构造新一代动态网站和基于网络的分布式应用提供了强有力的支持。ASP.NET 的前身 ASP 技术，是在 IIS 2.0 上首次推出(Windows NT 3.51)，在 1994 年到 2000 年之间，ASP 技术已经成为微软推展 Windows NT 4.0 平台的关键技术之一，数以万计的 ASP 网站也是这个时候开始如雨后春笋般的出现在网络上。由于它的简单以及高度定制化的能力，也是它能迅速窜起的原因之一。但是 ASP 的缺点也逐渐暴露。ASP 的意大利面型的程序开发方法，提高了系统的维护难度；它的脚本语言处理机制让脚本语言的要能机制受限。另外它的延展性也不是很好。于是，微软公司针对 ASP 的缺点着手开发新一代项目，而这个项目就是 ASP.NET。但 ASP.NET 并不仅仅是 ASP 的简单升级，是一个用于 Web 开发的全新框架，包含了许多新的特性。与以往基于过程的 ASP 页面技术相比，面向对象技术在 ASP.NET 中得到了完全实现。用传统 ASP 技术建立的 Web 应用实例，在页面中同时实现了显示、业务逻辑和流程控制，系统扩展性差，代码冗余，代码复用困难；而在基于 ASP.NET 的 Web 应用中，使用“Code—Behind”代码来处理每个页面的用户交互，将用户接口的设计分离出来，使得逻辑控制代码与脚本语言、HTML 等代码分离，从而大大增加代码的可读性。但是 ASP.NET 并没有把业务逻辑和数据访问完全分离开来^[8,9]。

ASP.NET 采用效率较高的、面向对象的方法来创建动态 Web 应用程序。它是建立在公共语言运行库上的编程框架，可用于在服务器上生产功能强大的 Web 应用程序。ASP.NET 主要包括 Web Form 和 Web Service 两种变成模型。Web Form 可以为用户建立功能强大、外观丰富的可编程 Web 页面；Web Service 通过对 HTTP、XML、SOAP、WSDL、等 Internet 标准的支持提供在异构网络环境下获取远程服务，交互远程应用的编程界面^[10]。ASP.NET 具有强大的适应性。通用语言的基本库，消息机制，数据接口的处理都能无缝的整合到 ASP.NET 的 Web

应用中。ASP.NET 同时也是语言独立化的，你可以选择一种最适合你的语言来编写你的程序，或者把你的程序用很多种语言来写，现在已经支持的有 C#，VB，Jscript，C++。将来，这样的多种程序语言协同工作的能力保护您现在的基于 COM+ 开发的程序，能够完整的移植向 ASP.NET。

ASP.NET 具有简单性和易学性。ASP.NET 使运行一些很平常的任务如表单的提交客户端的身份验证、分布系统和网站配置变得非常简单。ASP.NET 提供了许多控件供用户使用，方便开发。另外，它还提供自定义控件，用户可根据自己需求自己开发控件。ASP.NET 具有可管理性。ASP.NET 采用基于文本的分层配置系统，简化了将设置应用于服务器环境和 Web 应用程序。由于配置信息是以纯文本形式存储的，因此可以在没有本地管理工具帮助的情况下应用新设置，将“零本地管理”哲学也扩展到了 ASP.NET 框架应用程序的部署^[11,12]。我们只需要将必要的文件复制到服务器，即可将 ASP.NET 框架应用程序部署到服务器。不需要重新启动服务器。

2.2 AJAX 技术

Ajax(Asynchronous JavaScript+XML,即异步 JavaScript+XML),是由 Adaptive Path 的咨询顾问 Jesse James Garrett 首先提出来的。Ajax 是采用一些已有的技术，把它们重新锻造、延伸^[13]。Ajax 由以下四种技术组成：JavaScript、CSS(层叠样式表)、DOM(文档对象模型)、XMLHttpRequest 对象。Ajax 通过 JavaScript 将其他三个部分连接起来；通过 JavaScript 操作 DOM 来改变和刷新用户界面，不断地重新组织显示给用户的数据，并且处理用户基于鼠标和键盘的交互；CSS 为应用提供了一致的外观，并且为以编程方式操作 DOM 提供了强大的捷径；XMLHttpRequest 对象则用来与服务器进行异步通信。Ajax 打破了页面刷新的范式，使用户快速方便地与 web 应用程序交互。Ajax 实质上是一项异步交互技术，可以做到局部刷新，增强用户体验效果。使用 Ajax 以后，相当于在客户端和服务端之间加了一个中间层即 Ajax 引擎。Ajax 提供与服务器异步通信的能力。使用户从请求/响应的循环中解脱出来。借助 Ajax，可以在用户单击按钮时，使用 JavaScript 和 DHTML 立即更新用户界面，并向服务器发出异步请求，以执行更新或查询数据库。当请求返回时，就可以使用 JavaScript 和 CSS 相应地更新用户

界面，而不是刷新整个页面。整个过程就像操作本地应用程序响应一样，用户甚至不知道浏览器正在与服务器通信^[14]。Ajax 工作原理如图 2-1 所示。

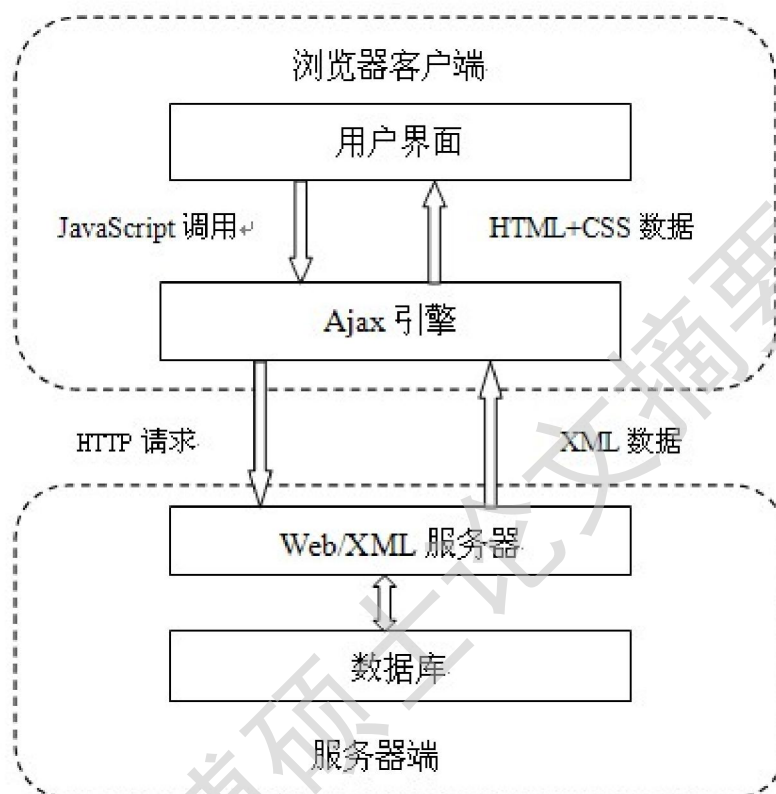


图 2-1: Ajax 工作原理

Ajax 的最大机遇在于用户体验。在使应用更快响应和创新的过程中，定义 Web 应用的规则正在被重写。现在用户已经逐渐习惯如何使用 Web 应用了。例如用户通常希望每一次按钮点击会导致几秒的延迟和屏幕刷新，但 Ajax 正在打破这种长时间的状况。因此用户需要重新体验按钮点击的响应了。传统的网页访问，客户端浏览器向服务器发送访问请求，服务器接收到请求后，对客户请求进行相应的运算和处理，生成结果后发送回客户端浏览器，客户端浏览器对回送结果进行处理，实现整页的刷新。相对于传统的整页刷新，Ajax 的局部更新则显得更加智慧和人性化，当用户在客户端浏览器页面进行相关操作后，Ajax 将自动访问服务器端，对局部页面进行更新。

当然正像其他许多优秀的开发技术一样，Ajax 也不是十全十美的，它也有

自身的缺陷^[15]。Ajax 碰到第一个问题就来自于浏览器。如果使用较老版本的浏览器访问 Ajax 页面是不可能得到正确结果的。另外不同的浏览器，Ajax 显示出来的效果也不同，为了兼顾显示效果，程序员不得不花费大量的精力来比较各个浏览器之间的差别来使得 Ajax 应用能够很好地兼容各个浏览器。Ajax 改变了我们通常的 Web 浏览习惯。它与传统的页面区别很大，不会再像传统网页一样出现刷新效果，而是页面某一局部位置更新，没有明显提示，用户根本不知道浏览器已经做了写什么。在 Ajax 页面中，传统网页中的前进、后退按钮失效。Ajax 对搜索引擎不太友好。搜索引擎一般都是通过爬虫程序来对互联网上的数以亿计的海量数据来进行搜索整理的，可惜爬虫程序现在还不能理解 JS 代码和因此引起的页面内容的变化，这使得应用 Ajax 的站点在网络推广上相对于传统站点明显处于劣势。相信随着 Ajax 技术的发展，这些不足在有一天会消失^[16]。

经过这几年的发展，Ajax 应用技术已经相当的成熟，其与 .NET、Java、PHP 等开发语言结合良好。目前，涌现出许多比较成熟的主流 Ajax 开发框架，如 JQuery、YUI、Dojo、Ext、ASP.NET AJAX。我们可以在这些框架的基础上，快速高效的开发各种 Web 系统。其中 ASP.NET AJAX（以前称为“Atlas”）在 2005 年 9 月的 Microsoft Professional 开发人员会议上公诸于众，它为 ASP.NET 2.0 增添了许多新能力。ASP.NET AJAX 是一个新的 Web 技术开发包，它集成了一套非常大的客户端脚本库，能够很好的与 ASP.NET 结合在一起。ASP.NET AJAX 框架主要包括：核心组件、工具包、增值组件、示例代码以及框架类库 5 部分。ASP.NET AJAX 可以使我们在开发的 Web 程序能够直接调用 Web 服务器来更新一个 Web 页面数据，不需要多次刷新页面。利用 ASP.NET AJAX，我们可以最大地利用 ASP.NET 和服务器端代码在浏览器中做更多工作，获得更加丰富的客户端体验。

ASP.NET AJAX 包括两大块服务器端（Server Site）和客户端（Client Site），体系图如图 2-2 所示。服务器端我们可以称之为 ASP.NET AJAX Extensions。客户端则提供了一整套 Client-Script Library，让开发人员可以轻易地以扩展式的 JavaScript 语法，来完成过去需要撰写很多代码才能完成的功能，也让前端的浏览器发挥更大的作用。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库